

L'ARCHEOLOGO SUBACQUEO



Quadrimestrale di archeologia subacquea e navale

Anno XVIII, n. 3 (54), Settembre - Dicembre 2012

Sped. in abb. post. 70% - Autorizz. Filiale di Bari

Pisa, San Rossore - La nave "D" durante lo scavo

La carta archeologica subacquea della Puglia in rete

Convegni: Tecnologie per l'archeologia subacquea
Relitti di Venezia

Le navi di Pisa: una questione ancora "pendente"

Mostre: L'*Apoxyomenos* di Croazia al Louvre
The Antikythera Shipwreck ad Atene



SPECIALE



Le navi di Pisa

Una questione ancora “pendente”

L'Italia non è un paese normale: questa è l'osservazione che sempre più spesso in patria e all'estero sentiamo emettere da chi consideri le nostre vicende politiche, sociali, economiche e – per quello che più qui ci riguarda – culturali. Giudizio che, però, suona alle nostre orecchie quasi assolutorio ed ingiustificatamente benevolo di fronte a decenni di malversazioni, di corruzione ad ogni livello, di superficialità, d'impreparazione tecnica e gestionale della nostra classe politica ed amministrativa, di generalizzata accondiscendenza ed ignoranza collettiva. Sconforta infatti rilevare come, pur nell'avvicinarsi di governi di segno diverso, nulla sia mutato nella sostanza, in un “gattopardismo” dilagante che ha paralizzato il paese bloccando sul nascere qualsiasi ipotesi di cambiamento o di concreta inversione di tendenza.

La mala gestione dei beni culturali, a ben vedere, rappresenta uno degli indicatori più significativi del basso livello raggiunto dall'Italia tra le cosiddette democrazie evolute. Il degrado inarrestabile del nostro multiforme patrimonio, l'esiguità delle risorse ad esso destinate (appena lo 0,2 % della spesa pubblica), l'evidente anossia dei ruoli tecnici del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, la conseguente incapacità di tutelare i beni archeologici e storico-artistici presenti su tutto il territorio nazionale, sconvolto da speculazioni edilizie, da dissennate pianificazioni urbanistiche ed infrastrutturali, dai sempre più aggressivi e pervasivi interessi delle organizzazioni mafiose.

In questo quadro sconcertante, che contrasta smaccatamente con la retorica ufficiale del Bel Paese, immeritevole depositario di parte così consistente del patrimonio culturale mondiale, s'inserisce anche – come più volte segnalato in queste pagine – la triste sorte dei beni archeologici sommersi e delle importanti testimonianze navali dell'antichità. Proprio tra queste ultime un ruolo quanto mai emblematico (e non propriamente positivo, come vedremo) vengono a rappresentare le navi d'epoca

ellenistica e romana rinvenute a Pisa, le cui vicende per la loro rilevanza meritano d'essere a distanza di tanti anni qui brevemente ripercorse.

La scoperta

L'area della scoperta è quella del complesso ferroviario della stazione di Pisa-San Rossore, avvenuta nel tardo autunno del 1998, nel corso dei lavori di ampliamento dello scalo da parte di Rete Ferroviaria Italia SpA funzionale alla costruzione del centro di controllo dell'Alta Velocità. In quest'area, distante poche centinaia di metri dal Campo dei Miracoli e dalla celeberrima Torre, si estendeva il porto urbano di Pisa antica tra la fine del V secolo a.C. ed il V secolo dell'era volgare. Il rinvenimento, del tutto fortuito e di grande impatto mediatico (che ha fatto enfaticamente gridare alla “Pompei del mare”), ha permesso di aprire un inedito capitolo sulla storia marittima, economica e sociale della città toscana e *potenzialmente* di accrescere le conoscenze relative alla tecnica navale antica. Nonostante le pressioni che spingevano a compiere un rapido intervento di semplice sterro dell'area con il recupero dei reperti più interessanti, si è invece opportunamente avviata da parte della Soprintendenza ai Beni Archeologici della Toscana, sotto

la direzione scientifica dapprima di Stefano Bruni e poi di Andrea Camilli, un ampio e laborioso intervento di scavo stratigrafico. La scelta di condurre le indagini in estensione per un'area di 3500 m² sui 10000 m² complessivi e l'immediato affiorare, ad una quota tra - 5,50 e - 9 m, dei primi relitti e dei numerosi reperti relativi ai carichi navali ha “obbligato” ad abbandonare l'originario progetto urbanistico, ricollocato nei pressi dell'esistente Stazione Centrale.



Materiali archeologici pertinenti alla nave ellenistica.



A sinistra: Palizzata lignea di contenimento della darsena antica.



Al centro: Relitto C in fase di ricopertura con guscio di vetroresina.

A destra: Planimetria dello scavo (2002).

Lo scavo

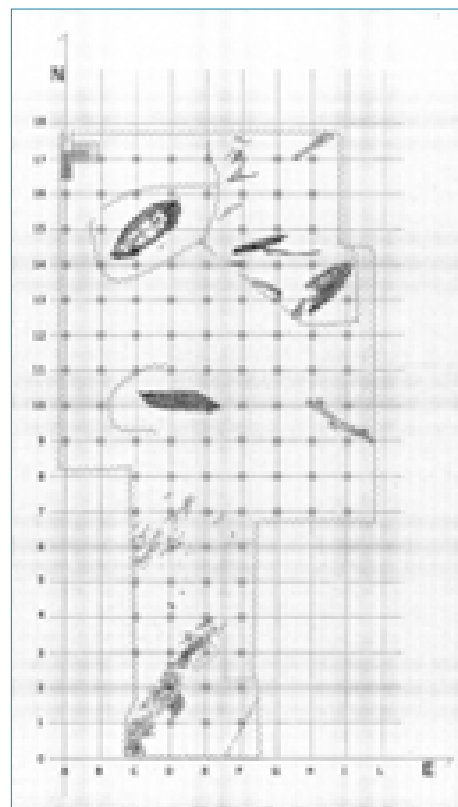
L'indagine di scavo si è svolta in un ambiente di particolare difficoltà, interessato da strati sedimentari di notevole spessore e dall'esistenza di una copiosa falda idrogeologica. Ad ovviare quest'ultima invasiva presenza, tutta l'area era stata perimetrata con un grande cassero di palancole *larsen*, all'interno delle quali l'acqua presente veniva svuotata dall'azione continua di pompe meccaniche (*well-points*), cosa che ha permesso lo svolgimento dello scavo e della documentazione in ogni sua fase, secondo i criteri stratigrafici dettati dalla moderna scienza archeologica.

Tra i risultati topografici più rilevanti spicca la scoperta dell'antico porto fluviale urbano di Pisa, subito a valle della città, in prossimità della confluenza dell'antico fiume *Auser* con l'Arno, in un tratto abbandonato a seguito delle rettifiche artificiali apportate al suo corso terminale nella piana costiera di San Rossore già nel XIV sec. Qui, tra l'altro, sono stati infatti portati alla luce ventotto tronchi di leccio, quercia, frassino e olmo con la punta scortecciata infissi in fila verticalmente nel terreno, da riferire forse ad una porzione di palizzata per il contenimento della darsena portuale d'epoca arcaica, oltre ad una struttura di grosse pietre calcaree interpretata come parte della banchina repubblicana. Si è altresì anche potuto chiarire meglio il percorso antico dell'alveo snodantesi verso il mare con numerose anse sinuose le quali, rallentando il flusso della corrente, favorirono fin da epoca remota l'approdo di imbarcazioni e poi lo sviluppo della portualità in età romana, come testimoniato tra gli altri da Strabone, Plinio il Vecchio e Rutilio Namaziano. In realtà il porto della Pisa romana, in considerazione dell'avanzamento dell'attuale linea di costa di quasi sei chilometri rispetto all'età antica (ove ora sorge la basilica altomedievale di San Piero a Grado), si configurava come un elemento

dell'articolato sistema portuale marittimo-fluviale della città, sviluppatosi anche sui contigui bacini costieri, al pari di quanto sappiamo ad esempio per Ostia repubblicana o per la città di *Minturnae*. Del resto, l'importanza di Pisa e del suo porto va riconnessa anche al ruolo di punto privilegiato per lo sbarco delle merci d'oltremare destinate alla Toscana interna e di scalo attrezzato per l'esportazione dell'ampia gamma di merci e prodotti di cui era ricca la regione, tra cui si segnalano il legname per l'edilizia e la cantieristica navale, il grano considerato di prima qualità, l'apprezzata produzione vinicola e di ceramica fine da mensa.

I relitti

Già nelle prime fasi di scavo, giunti ad una certa profondità, è affiorata una impressionante serie di relitti sovrapposti adagiati su banchi limosi e sabbiosi, che hanno restituito materiali compresi tra la fine dell'età ellenistica e l'età tardo-antica. Inizialmente sono apparsi resti lignei di scafi e frammenti di fasciame, che si è ritenuto di associare con parte della grande quantità di materiali fittili (soprattutto anfore greco-italiche, Dressel 1 e puniche, ceramica a vernice nera, ecc...) presente nei pressi, che difficilmente però per la disomogeneità tipologica e la differenziazione cronologica possono essere ricondotti ad accertabili ed unitari carichi marittimi, quanto verosimilmente a *butti* di materiali fuori uso, come di frequente si riscontra nei contesti portuali. Il più antico dei 19 relitti dichiarati dal direttore del cantiere (ma in realtà come vedremo si hanno informazioni per soli 12) risulta, al momento, essere un relitto disassemblato e disperso in un'area molto vasta, dai cui frammenti Marco Bonino ha proposto una suggestiva ricostruzione di un'imbarcazione costruita secondo la concezione a guscio e con tecnica a mortase e tenoni, basata però solo su disegni a tavolino, ossia senza seguire le moderne metodologie che



prevedono costruzioni di modelli in scala e di ricostruzioni in ambiente 3D, databile sulla labile base delle ceramiche rinvenute nei pressi al II secolo a.C.

Alla prima età imperiale sono state invece assegnate quattro distinte imbarcazioni coinvolte in uno stesso naufragio, causato forse da una disastrosa ondata di piena. La nave "B", una oneraria di dimensioni considerevoli, è stata rinvenuta adagiata su un fianco con ancora parte del suo carico di anfore Dressel 6 e Lamboglia 2, contenenti però non vino (come di consueto), ma riutilizzate per trasportare varie qualità di frutta secca, olive ed anche sabbia di provenienza campana. Il rinvenimento nelle vicinanze di ossa umane e dello scheletro di un cane ha fatto suggestivamente ritenere che si trattasse del marinaio e del suo fedele compagno di viaggio.

Anche la nave "E" si trovava coricata su di un fianco, con il suo carico rappresentato da anfore Dressel 2-4 e da *dolia* contenenti in origine vino. Oltre ad un frammento di nave, contraddistinto dalla lettera "P", il relitto più significativo di questo gruppo è quello della nave "C", lunga oltre 12 metri e in eccezionale stato di conservazione, rinvenuta ancora con una cima d'ormeggio fissata ad un bitta. Si tratta di una imbarcazione a remi, come testimoniano i sei banchi predisposti ad accogliere i vogatori, fornita di pronunciata prua a tagliamare, perfettamente conservata con il suo rivestimento in metallo, per la quale è stata ipotizzata una funzione militare.



Pisa, San Rossore. Relitto D, area del cantiere perimetrata con un cassero di palancole (1999).

In età adrianea, nei primi decenni del II sec. d.C., ancora una rovinosa piena fluviale avrebbe coinvolto almeno altre quattro imbarcazioni, causandone il naufragio. Di queste la nave "A" è un'oneraria di grandi dimensioni la cui integrità è stata sfortunatamente compromessa dalla messa in opera del palancole metallico di contenimento dell'area di cantiere. Il relitto "H" è invece relativo ad un barchino a fondo piatto di cui sono rimasti magri resti oggetto di una tesi di laurea a firma di Chiara Rossi. Interessante è anche l'individuazione di due altri relitti ("G", "B") a carattere commerciale, rinvenuti sovrapposti l'uno all'altro. La nave "F", una sorta di piroga, dallo scafo ben conservato, è stata recuperata e trasferita per il restauro in Germania, nei laboratori attrezzati del *Museum für Antike Schifffahrt* di Mainz, dove è stato realizzato anche un modello in scala 1:10.

È invece da assegnare ad epoca tardo-antica alto medievale (VI-VII sec. d.C.) il relitto della nave "D", il cui scafo si contraddistingue per il fasciame apparentemente privo di connessioni a mortase e tenoni. Rinvenuto in posizione capovolta conserva (evento assai raro) gran parte del ponte dell'imbarcazione con il boccaporto d'accesso alla stiva. Al di sotto di questa nave sono stati poi individuati altri due relitti affondati qui in epoca precedente.

Le attuali criticità

In considerazione dello straordinario numero di relitti navali individuati, fortemente opinabile e da sottoporre a doverosa critica appare la decisione presa di eseguire lo scavo unitariamente per tutta l'estensione dell'area e non più razionalmente per settori circoscritti cosa che, se ha permesso di avere una panoramica ampia del giacimento, ha viceversa presentato problemi di

difficilissima gestione delle attività, a causa soprattutto del rinvenimento di una quantità eccezionale di materiali archeologici, in gran parte organici e quindi fortemente deperibili. L'assenza inoltre di archeologi navali nell'équipe di ricerca, unitamente all'inesperienza da parte della direzione scientifica nell'affrontare un grosso scavo con resti navali e quindi

grandi quantità di legno imbibito e alle specificità rappresentate da resti di antiche imbarcazioni, ha fatto sì che lo scavo fosse condotto sostanzialmente come un comune intervento archeologico di terraferma, senza la piena consapevolezza dovuta ad un contesto assai particolare, a cui evidentemente per limiti oggettivi di formazione gli archeologi (preistorici o classici che siano) non sono normalmente avvezzi.

Questo grave errore di valutazione iniziale, mai compensato nel proseguimento delle indagini, ha dunque comportato il simultaneo scavo di tutti i relitti individuati e la necessità del recupero integrale degli scafi lignei (pena la loro distruzione) e della moltitudine di materiali ceramici e non rinvenuti, imponendo d'affrontare contestualmente gli enormi problemi di conservazione e trattamento dei legni bagnati provenienti dal sito e dai relitti, ad una scala mai tentata prima né in Italia, né all'estero con questa ampiezza e relativa difficoltà logistica e operativa.

Da qui traggono origine, ci sembra, anche i ritardi nell'intervento conservativo sui relitti (affidato prima all'Istituto Centrale del Restauro e poi al Centro di Restauro del Legno Bagnato), la disomogeneità e l'incompletezza dei risultati raggiunti, con l'adozione di tecniche sperimentali non testate (come quella "a guscio chiuso" promossa dall'ICR), sulla cui efficacia diversi specialisti da tem-

po hanno espresso seri dubbi. A questo si aggiunga la perdurante stasi nelle indagini di scavo e il progressivo prosciugamento dei fondi destinati a questo intervento, che ha fatto anche di recente alzare un accorato grido d'allarme da parte del Comitato degli Amici dei Musei d'Italia, affinché a sua integrale tutela l'UNESCO dichiari Patrimonio dell'Umanità il sito archeologico di San Rossore.

Pur volendo riconoscere la buona volontà degli archeologi e dei restauratori impegnati, alla prova dei fatti dobbiamo dunque rilevare la risposta ondivaga delle istituzioni pubbliche, la mancanza di una strategia complessiva convincente e l'inadeguatezza delle soluzioni proposte, l'esiguità delle risorse rese disponibili. A distanza di quindici anni, infatti, lo scavo non è stato completato, manca ancora (nonostante una messe di articoli divulgativi e non, di mostre, di seminari e l'immane istituzione di varie commissioni ministeriali) una pubblicazione scientifica completa ed ineccepibile che dia conto di tutte le fasi dell'intervento di scavo fin qui realizzato e delle navi recuperate, solo di alcuni relitti è stato ultimato il restauro, mentre s'attende la piena musealizzazione degli scafi e degli importanti reperti nell'ambito degli Arsenali Medicei, destinati lodevolmente ad ospitare il Museo delle Navi Antiche di Pisa.

Una risposta in tal senso sembra però ora essere giunta, se effettivamente dopo due anni e mezzo di blocco dei lavori, con il cantiere delle antiche navi romane in semiabbandono e spesso invaso dall'acqua, finalmente l'indetta gara d'appalto per un milione e mezzo di euro permetterà di tornare a scavare e di procedere al restauro delle navi e delle imbarcazioni già individuate ma ancora non recuperate (sono le navi denominate "A", "I" e "D").



Pisa. Gli Arsenali Medicei.

Dobbiamo comunque infine constatare, con qualche amarezza, come anche nel caso delle navi di Pisa il nostro paese non abbia saputo cogliere a pieno le straordinarie potenzialità offerte da questa eccezionale scoperta per dare il giusto impulso alla ricerca archeologica subacquea e al settore dell'archeologia navale, offrendo alla ribalta internazionale un esempio tangibile delle capacità scientifiche e tecniche dei tanti specialisti che in questi ultimi decenni sono stati formati – pur tra mille difficoltà - dalle nostre università. Né si abbia ancora chiaro come proprio dalla concreta consapevolezza, dalla valorizzazione e dalla corretta gestione del nostro straordinario patrimonio culturale, storico e ambientale, possa giungere una delle risposte più convincenti alla crisi economica, sociale ed etica che non inevitabilmente ci opprime.

F.P.A.

UNA GRANDE OPPORTUNITÀ MANCATA

A distanza di quindici anni dalla scoperta delle navi di Pisa e di quasi altrettanti dall'uscita dei primi articoli di critica sulla conduzione degli scavi di San Rossore firmati anche dallo scrivente (vd. *Repubblica* 4 dicembre 2000; *Il Gazzettino*, 5 dicembre 2000, ma altro è uscito nel 2002 anche in sedi scientifiche, tra cui "Anche in Italia finalmente (ri)nasce l'archeologia navale?", vd. *L'archeologo subacqueo* 23, 2002, pp. 15-18) e commenti poco teneri sono stati espressi anche da Patrice Pomey e da Giulia Boetto nello stesso periodo), è avvilente dover ammettere che poco è cambiato nelle strategie di gestione del cantiere e che molti degli errori denunciati a suo tempo sono difficilmente riparabili. Non conosciamo nel dettaglio le cifre, di denaro pubblico, spese per questo cantiere, che comunque sembra che complessivamente ammontino a ben 20 milioni di euro..., per cui ci asteniamo per il momento da esprimere un giudizio sul bilancio costi-benefici, mentre conosciamo molto bene l'importanza scientifica di gran parte del patrimonio navale rinvenuto nel sito.

Alcune delle imbarcazioni scoperte sono di estremo interesse per la varietà tipologica e l'appartenenza a tipi navali adatti ad acque interne di cui si sa molto poco. Ovviamente alcuni scafi, quale il "C", lasciano addirittura a bocca aperta per la qualità del livello conservativo che "non lascia nulla all'immaginazione..." o, sarebbe meglio dire, visto che stiamo parlando di navi, alla ricostruzione.



Operazioni di scavo e rilievo.

È ovviamente di grande interesse anche la possibilità di ricostruire la storia di un piccolo porticciolo fluviale di età antica che sembra aver subito, a più riprese, devastanti piene, causa dell'affondamento repentino degli scafi e quindi della loro conservazione, e sono sicuramente di grande importanza anche i numerosissimi oggetti appartenenti alle navi o sparsi sul fondale riferibili sia al carico sia all'attrezzatura navale sia a suppellettili personali che possono permettere di conoscere l'aspetto della vita portuale e della vita di bordo.

Prima della scoperta, del 2004, delle navi del porto bizantino di Yenikapi, ad Istanbul, le direzioni che si sono susseguite alla guida del cantiere si vantavano, probabilmente a buon diritto, che quello di Pisa era il più grande e più importante scavo archeologico navale del mondo; ora certo non possono più farlo, Pisa infatti ha perso questo primato sia per la quantità di relitti scoperti in Turchia, ossia 36! (reali e non frammentari) contro una dozzina (o i 19 dichiarati dalla direzione) sia per le dimensioni del sito, di circa 3000 m² a Pisa e 58000 m² (per quasi il doppio di profondità) ad Istanbul... e per la qualità della conduzione delle ricerche.

Ma dove sta la differenza nella conduzione dei due cantieri? Sta nel fatto che gli archeologi turchi, consapevoli della loro ignoranza in materia navale e della delicatezza ed importanza della scoperta, ebbero l'intelligenza e la modestia di affidare le prime navi rinvenute ad un'equipe della Texas A&M University, diretta da Cemal Pulak, che da anni, come noto, svolgeva attività di ricerca archeologico-navale a Bodrum. Una volta compresa l'importanza scientifica del sito e la possibilità di un ri-

torno di visibilità ed economico-turistico per il loro paese, e di fronte al susseguirsi delle scoperte di altri relitti, gli archeologi turchi, in stretta collaborazione tra museo archeologico di Istanbul (corrispondente alla nostra soprintendenza locale) e Università di Istanbul, hanno pensato bene di farsi insegnare dagli americani la metodologia e le tecniche di documentazione per poi applicarle ad oltre trenta relitti su cui hanno lavorato solo archeologi e studenti turchi. È nata così dal nulla, o meglio dall'esperienza dell'ateneo statunitense, una scuola di scavo e documentazione di relitti antichi in condizioni di interrimento che, sul piano metodologico, ha trascurato ben poco. Sono state infatti seguite le metodologie di prassi nel settore archeologico navale nella consapevolezza che scavare e documentare un relitto di una nave richiede una preparazione assolutamente specialistica, come peraltro spiegano molto bene Patrice Pomey e Éric Rieth nel loro manuale *L'Archéologie navale* del 2005, ma anche, ben prima dello scavo pisano..., J. Richard Steffy nel suo *Wooden Ship building and the Interpretation of Shipwrecks*. Ad Istanbul, si è quindi proceduto con un'organizzazione di cantiere, sul piano logistico, encomiabile, proteggendo ogni relitto con tendoni ed irrorandoli costantemente. Ogni elemento ligneo è stato campionato per le analisi e quindi lo scafo è stato oggetto di una precisa documentazione per mezzo della semplice, ma efficacissima, stazione totale, che ha permesso di ricavare delle piante e delle sezioni disponibili quasi in tempo reale. Ogni relitto, dopo essere stato tenuto esposto il tempo necessario per eseguire tutta la documentazione di rito (comunque poche



Resti della banchina antica con elementi lignei.

settimane) è stato smontato in maniera da ridurre drasticamente i costi del recupero, da permettere un restauro più efficace (come noto i pezzi singoli sono gli unici che possono essere consolidati efficacemente mentre gli scafi assemblati presentano grossi problemi di restauro) e da garantire la possibilità della necessaria documentazione analitica in laboratorio preventiva al restauro. Quest'ultima è stata condotta prima con il sistema manuale, adottato in Italia quasi esclusivamente dallo scrivente e da Dario Gaddi (per la nave romana di Grado e per molti altri piccoli relitti), ma ben noto all'estero – poi con il sistema del braccio misuratore 3D *Faro Arm*, una sorta di pantografo interfacciato con un PC che permette di rilevare con precisione millimetrica un oggetto in tre dimensioni, come oramai si fa in tutto il mondo e come applicato in Italia sempre dallo scrivente e su sapiente richiesta della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto.

Nel cantiere di Pisa invece non è stata seguita la stessa metodica né tantomeno la stessa tempistica, si è andati avanti a strappi per anni e anni, lasciando le navi *in situ* parzialmente scavate con ovvie conseguenze conservative. Non si è ritenuto necessario, malgrado le molte critiche piovute, in questo senso, coinvolgere archeologi navali sul campo e non si è proceduto con l'allestimento di un laboratorio di documentazione del legno post scavo, da eseguirsi di regola comunque prima del restauro anche per scongiurare eventuali alterazioni in fase di trattamento.

Ad Istanbul, durante lo scavo, è stato avviato un laboratorio di restauro per consolidare i legni con la tradizionale, ma ancora valida, tecnica del PEG. Un progetto prevede infine la creazione di un parco archeologico e di un museo dedicati rispettivamente alla valorizzazione del-

l'area del porto bizantino e dei resti navali e c'è da credere, dato che il cantiere è stato sgombrato dalle navi già da un anno, che i lavori arriveranno a conclusione molto velocemente.

Va fatto presente che Yenikapi non è un tranquillo campo di frumento in mezzo alla campagna ma un quartiere

popolatissimo nel pieno centro di Istanbul dove gli scavi erano finalizzati a costruire la principale stazione della metro e l'imboccatura del nuovo tunnel sottomarino che permetterà di collegare la parte europea con la parte asiatica della città. Le pressioni politiche e il danno economico per il progetto del tunnel che sono derivate da questa scoperta quindi sono ben immaginabili e certo superiori a quelle causate dalla scoperta di San Rossore dove infatti, alla fine, il progetto di costruzione di edifici delle FS è stato dirottato altrove.

Gli studi sulle navi bizantine hanno visto una prima immediata uscita di un volume preliminare, ma già ricco di informazioni e di rilievi precisi degli scafi, nel 2008 e quindi una serie di articoli su riviste specializzate a firma sia degli scavatori sia di specialisti del calibro di Patrice Pomey e Yaacov Kahanov che, attraverso il materiale disponibile, hanno potuto già commentare alcuni aspetti tecnici degli scafi, cosa che sulle navi di Pisa, a distanza di quindici anni dai primi rilevamenti, è praticamente impossibile fare. Delle navi di Pisa infatti si sa pochissimo perché rarissimi e piuttosto superficiali sono stati gli studi fatti fino ad ora, peraltro di rado presentati nei consessi internazionali per specialisti in costruzione navale antica e assenti nella letteratura specialistica. Riassumono bene la situazione le parole scritte da Patrice Pomey nel 2009 negli atti dell'11th ISBSA a proposito dei relitti «... ten years after the excavation, unfortunately, they (the

wrecks) are still not fully documented nor analysed from a nautical point of view».

Come detto, le navi di Yenikapi sono in corso di trattamento conservativo per mezzo del "semplice" PEG mentre le navi di Pisa sono state sottoposte a varie sperimentazioni. La prima, inventata da Costantino Meucci dell'ICR, ha previsto la chiusura dei relitti all'interno di gusci di vetroresina; di questa tecnica in tempi non sospetti in molti abbiamo denunciato la totale inefficacia (cfr. "Archeologia navale miliardaria", a firma di Giulia Boetto e Piero Alfredo Gianfrotta vd. *L'archeologo subacqueo* 15, 1999, pp. 2-3 e il nostro già citato *Anche in Italia finalmente (ri)nasce l'archeologia navale?*), di cui aveva già fatto le spese l'ormai dimenticato scafo romano di Valle Ponti di Comacchio e l'incompatibilità con il fondamentale lavoro di documentazione dei disegnatori e di analisi degli archeologi dato che gli scafi vengono sottratti alla vista già nel corso dello scavo e comunque rimangono chiusi nel "sarcofago", e quindi invisibili, fino alla sua riapertura. Eppure, malgrado questo, si è voluto comunque operare sui relitti con questa tecnica che ora, oltre al problema della mancanza di adeguati rilievi, potrebbe presentare spiacevoli sorprese quali il probabile deterioramento del legno nel corso di tanti anni di stoccaggio.

A Pisa, passati attraverso altre tecniche per il consolidamento del legno, quali l'uso della colofonia, si è ora arrivati alla sperimentazione di un sistema di impregnazione per mezzo della kauramina una resina termoindurente a base di melammina e formaldeide. L'ultima gara d'appalto del cantiere, da 1,5 milioni di euro, ha previsto infatti uno stretto protocollo che richiedeva l'uso esclusivo di questa tecnica impiegata in precedenza, e comunque con delle varianti, solo al Museo della Navi Romane di Mainz. Questa tecnica di restauro, già in corso di utilizzo a Pisa su alcuni relitti, non è reversibile, il legno viene praticamente



Resti della banchina antica.

plastificato e perde la sua naturale consistenza, inoltre, come dichiarato su un recente articolo di denuncia anche dal restauratore Giovanni Gallo, sbianca e perde il suo colore tanto che è necessario usare un mordente per dare ai legni un colore simile al naturale. Infine il trattamento presenta un potenziale grado di tossicità, forse cancerogeno, per gli operatori, a causa della presenza di formaldeide.

Non sappiamo se l'irreversibilità, lo sbiancamento e la tossicità siano condizioni accettabili per un restauratore italiano ma certamente non lo sono per un archeologo navale e ci chiediamo se era veramente opportuno sperimentare nuove tecniche su un patrimonio così unico invece di seguire sistemi affidabili, e probabilmente anche meno costosi, adottati in quasi tutto l'am-



Pisa, la nave "B". Ossa umane e scheletro di un cane.

biente archeologico navale internazionale quali il semplice PEG.

Questo avvilente scenario spinge a ribadire e concludere che questo scavo è stata una grande occasione persa per l'archeologia italiana, che la scarsità di dati disponibili sulle navi, a distanza di quindici anni, è evidente e che i dubbi sulla qualità della documentazione prodotta e le tecniche di restauro impiegate difficilmente potrà essere smentita.

Più in generale, ci sembra che la gestione del cantiere di Pisa non faccia che rispecchiare molti dei problemi che affliggono il nostro paese quali la mancanza di collaborazione tra istituzioni (l'annosa, e molto attuale, questione delle tensioni tra Università che "cercano" di fare archeologia e Soprintendenze...), l'assenza di confronto con l'estero e la mancanza di programmazione. La collaborazione offerta da alcuni specialisti di atenei italiani, il confronto con le prassi seguite all'estero, specialmente in nord Europa e una seria progettazione – altro grande neo del sistema italiano che vive costantemente alla giornata e in emergenza, non solo per mancanza di denaro... – avrebbero probabilmente scongiurato il rischio di trovarsi, a quindici anni dalla scoperta, a sollevare le avvilenti considerazioni qui espresse.

C.B.

PER LEGGERE ANCORA

AA.VV., *The Ancient Ships of Pisa. A European Laboratory for Research and Preservation*, Pisa 2002.

Beltrame, C., 2002, *An historical analysis of the research in Nautical archaeology in Italy*, in Tzalas, H. (a cura di), *Tropis VII, 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity*, Pylos 1999, Atene, pp. 963-980.

Beltrame, C., 2012, *Archeologia marittima del Mediterraneo. Navi, merci e porti dall'antichità all'età moderna*, Roma.

Bizzicari, M., 2013, *Come ti sistemo un nostro patrimonio culturale. Storie di relitti e di trattamenti* in <http://libreriainternazionaleilmare.blogspot.it/2013/01/come-ti-sistemo-un-nostro-patrimonio.html>

S. Bruni (a cura di), *Il porto urbano di Pisa Antica*, Milano 2003.

A. Camilli, E. Setari (a cura di), *Le navi antiche di Pisa. Guida archeologica*, Milano 2005.

A. Camilli (a cura di), *Pisa. Un viaggio nel mare dell'antichità*, (Catalogo mostra Roma, S. Michele a Ripa, 2006), Milano 2006.

<http://www.cantierenavipisa.it>

Un relitto carico di macine a Filicudi



Il 9 luglio 2013 è stato ritrovato all'interno del porto di Filicudi un relitto: fra i 42 e i 53 m sono stati individuate 13 macine di età romana, del tipo a meta e catillo. Il ritro-

vamento è stato effettuato dal subacqueo Antonello Berenati, che lo ha segnalato alla Soprintendenza del Mare.

<http://corrieredelmezzogiorno.corriere.it/catania/notizie/ronaca/2013/9-luglio-2013/porto-filicudi-scoperta-nave-romana-42-metri-profondita-2222067383366.shtml>

NOVITÀ EDIPUGLIA

■ **LA PUGLIA NEL MONDO ROMANO
STORIA DI UNA PERIFERIA
DALLE GUERRE SANNITICHE
ALLA GUERRA SOCIALE**

di Francesco Grelle e Marina Silvestrini



Guardare al centro dalla periferia: la storia locale come percorso privilegiato per rileggere la storia dell'Italia romana. Per la Puglia un approccio ai temi della storia romana attraverso un'ottica territoriale risponde ad una indicazione delle fonti, nelle quali l'identità regionale apulo-calabra si presenta essa stessa come un prodotto e insieme un fattore di quella storia.

f.to 17x24 - pp. 298 - ill. b/n - ril. - Bari 2013
€ 45,00

SCONTO ABBONATI: 20% SU TUTTO IL CATALOGO